

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-200134

(43) 公開日 平成7年(1995)8月4日

(51) IntCl ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/03	3 1 0 Z			

審査請求 未請求 請求項の数18 F D (全 9 頁)

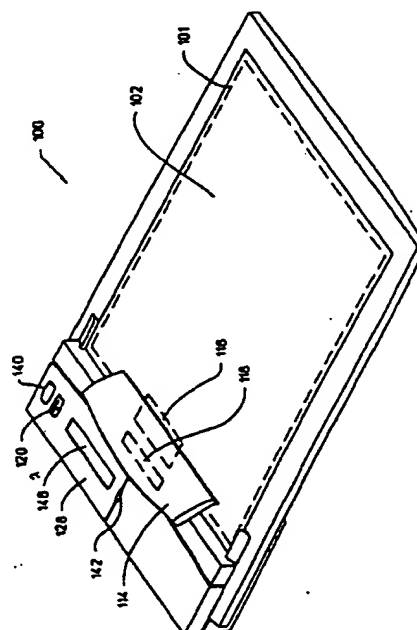
(21) 出願番号	特願平6-315969	(71) 出願人	590000400 ヒューレット・パッカード・カンパニー アメリカ合衆国カリフォルニア州パロアル ト ハノーバー・ストリート 3000
(22) 出願日	平成6年(1994)11月25日	(72) 発明者	ダニエル・フリッキンガー アメリカ合衆国カリフォルニア州サンフ ランシスコ、4 ストリート 601 ナンバ ー222
(31) 優先権主張番号	1 5 9, 2 7 9	(72) 発明者	ポー・ユー・カリー アメリカ合衆国カリフォルニア州レッドウ ッドシティ、ワシントンアヴェニュー 2671
(32) 優先日	1993年11月30日	(74) 代理人	弁理士 上野 英夫
(33) 優先権主張国	米国 (U S)		

(54) 【発明の名称】 情報を記憶および転送するための装置と方法

(57) 【要約】

【目的】 手軽にデータ入力・記憶・転送ができる堅固で小型かつ安価な装置を提供する。

【構成】 使用者は、装置100のボード102に書式を印刷した紙等を配置して図示しないペン先でなぞる。ボードはペン先を検出してその位置から記号を読み取り記憶する。記憶された記号を通信リンクによって外部装置に転送できる。入力された記号の表示は行わない。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 記号を書き込むためのスタイラス、同時に電子的に表示されない前記記号を受け取るボード、前記記号を検出するための前記ボードに結合された検出機構、および前記検出された記号を後で転送するために記憶する前記ボードに結合された記憶装置とからなる装置。

【請求項2】 前記記憶装置に記憶された前記の記号を転送するための通信リンクを有す請求項1記載の装置。

【請求項3】 前記記号を書き込むために前記ボードに紙片を保持するための保持機構を有す請求項1記載の装置。

【請求項4】 前記紙片は銀行小切手であ請求項3記載の装置。

【請求項5】 前記保持機構が起動されると信号を生成するセンサーを有す請求項3記載の装置。

【請求項6】 前記紙が識別記号の付された標準の書式であり、前記識別記号を前記の記憶装置に記憶するための識別機構を有す請求項3記載の装置。

【請求項7】 前記識別記号が書式番号であ請求項6記載の装置。

【請求項8】 前記識別記号がバーコードであり、前記識別記号が前記バーコードを読み取るためのバーコード読み取り装置である請求項6記載の装置。

【請求項9】 前記ボードが離散化タブレットを有し、前記スタイラスが書き込みを行なうための先端部を有し、前記検出機構は前記先端の位置を検出するための電磁場を常に生成し、記号を書き込むために前記先端が前記のボードに近接するとき、前記先端の位置が前記記憶装置に記憶されるようにす請求項1記載の装置。

【請求項10】 使用者に対して装置の機能をチェックするように警報を発する機能標識をさらに有す請求項1記載の装置。

【請求項11】 前記装置の電源オン/オフスイッチが不要になるように、前記検出機構が前記先端を検出するとき前記装置を起動する自動電力起動機構を有す請求項1記載の装置。

【請求項12】 カバーを有す請求項1記載の装置。

【請求項13】 前記ボードが時計に内蔵されてい請求項1記載の装置。

【請求項14】 前記記号が前記ボードに受け取られ、前記記憶装置に記憶されるときそれを表示する活動状態標識を有す請求項1記載の装置。

【請求項15】 防水である請求項1記載の装置。

【請求項16】 スタイラスを用いて記号を書き込むステップ、前記記号をボードによって受け取るステップ、

2

前記ボードの受け取った記号を検出するが、前記の記号の電子的な同時表示を行わないステップ、および後で転送するために前記記号を前記ボード内に記憶するステップからなる方法。

【請求項17】 通信リンクを用いて前記ボードに記憶された前記記号を転送するステップを有す請求項16記載の方法。

【請求項18】 記号書き込みを行なうために前記ボード上に紙片を配置するステップ、前記配置の標識を提供するステップ、および前記標識を前記ボードに記憶するステップを含む請求項16記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は広義には電子入出力装置に関し、より詳細には情報の記憶と転送を行なうための電子ボードに関する。

【0002】

【従来の技術】 日常生活においてさまざまな書式が用いられる。たとえば、公務員は各種の公的な書式に、申請者は申請書式に、また倉庫の所有者は管理書式に記入を行わなければならない。書式に記入される情報は通常オペレータが後で使用できるように記入および記憶しなければならない。かかる処理を合理化するためにさまざまな装置が設計されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来の設計の一つに、使用者が画面を有する電子装置に直接書き込むものがある。書き込まれた情報は同時にこの画面に表示され、またこの電子装置に記憶される。この方法は画面のコストのためにきわめて高価なものとなる。さらに、画面を有する装置はきわめて強度が低く、悪い使用環境に適していない。

【0004】 別の従来の設計では、使用者がコンピュータに接続された電子パッドに書き込みを行なうようになっている。コンピュータは書き込まれた情報の表示と記憶を行なう。この方法もやはり非常にコストのかかるものである。

【0005】 以上のことから、上述した諸問題を解決することのできる低コストの電子装置が必要とされていることがわかる。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は悪い環境下でも情報の記録と転送の諸問題を解決する低コストの電子ボードである。従来の方法は、使用者が書式に記入し、オペレータがその情報の記憶装置への入力を行なうことを必要とするものか、パッドや画面を用いたコストのかかる方法でかかる問題を解決するもののいずれかである。本発明はかかる諸問題に対する低コストで耐久性の高い対策を提供するものである。

3

【0007】使用者は電子ボード上の紙にペン等で情報を書くだけでよい。書き込まれた情報はこのボードに自動的に記憶される、使用者は、ボード内の電子機器を無視して、書式に記入を行ったりノートを取るときに通常行なうように、このボードを支持物として用いるだけである。

【0008】本発明は好適にはペン、検出機構を含むボード、メモリおよび通信リンクとからなる。記号がペンを介してボードに結合されるとき、記号が電子的に同時に表示されることはなく、検出機構によって検出されメモリに記憶される。また、記号はさらに表示等の処理を行なうために通信リンクを介して別の電子装置に転送することができる。

【0009】本発明のこれ以外の特徴および利点は添付図面とともに本発明の原理を例示する以下の詳細な説明から明らかになるであろう。

【0010】

【実施例】図1は本発明の第1の実施例100の正面図であり、図2はその背面図である。実施例100はボード102とペン104等のスタイラスを有する。図3は第1実施例100の内部のいくつかの部分を示し、図4は第1実施例100の異なる動作を説明するいくつかのステップを示す。

【0011】ボード102は好適にはその内部に収容された再充電可能な蓄電池136で動作する。この蓄電池136は充電のための交流電力ジャック132を有する。別の実施例では乾電池を用いたり、ボードを外部電源に接続することができる。

【0012】ボード102は好適にはオン/オフスイッチを備えていないものである。通常、ボードは電池を消費しないように待機あるいは聴音(リスン)モード175に30になっている。待機モード175では、好適には、時間と日付を表示するためのボード102の内部で動作する電子クロックがある。

【0013】好適には、このボードはペン104の先端がボード102に近接しているときに自動的に起動される(177)。第1実施例において、ボード102は離散化タブレット138を有し、検出機構101が常に電磁場を生成している。ペン104の先端がボード102に近接するとき、この電磁場が先端を検出し、ボードが起動される。したがって、このボードは自動電力起動機構を有し、この機構は40検出機構101がペン104の先端を検出するとボード102を起動する。したがって、本実施例には電源オン/オフスイッチを別途必要としない。かかる機構はたとえば、1992年4月20日発行のMacWeekに掲載のBishopによる“Wacom Tablets Keep Their Edge”に説明されており、当業者には周知であろう。

【0014】ペンの先端の位置もまた検出機構101によって登録され、ボード内の記憶装置106に記憶される(179)。記憶装置106は第1実施例100内のメモリチップとすることができ、またPCMCIAカード等の取り出し可能な50

4

カードとすることもできる。あるいはその両方を設けることもできる。

【0015】このボードを起動するための別の実施例としては、電磁場を常に放射するアクティブペンと常に検出可能状態にあるセンサーを用いる方法がある。アクティブペンの先端がボードに近接しているとき、ボードはペンからの電磁場を検出して自動的に起動される。ペンの先端の位置は登録され記憶装置106に記憶される。

【0016】また別の機構ではこの検出機構として圧力センサーが用いられる。ボードの表面の下部に多数の圧力センサーを配置することができる。使用者が書き込みを行なうと、ペンがボードを押圧してセンサーとボードを起動する。この場合もペンの先端の位置が登録され、記憶装置106に記憶される。

【0017】第1実施例は待機モードにあるとき、常に割り込みを検出可能な状態にある。上述したように、ペン104の先端がボード102に近接しているときかかる割り込みが発生する。別の種類の割り込みが、記号を書き込むためにボード102上に紙片を配置する(181)ことによって示される。

【0018】第1実施例100を用いて情報を記録するとき、使用者はボード102と図5に示すような書式200等の紙片を取り上げる。次に、使用者はこの書式がボード102上に配置されたことの標識を直接的あるいは間接的に生成する動作を実行する。

【0019】かかる表示の方法の一つに、ボード102上の保持機構114を起動して書式200を保持させる(183)ことによって表示する方法がある。この保持機構114はボードに押圧するクリップとすることができる。好適には、クリップ114の圧力を検出する検出装置116がクリップ114の下に設けられる。検出装置116は圧力センサーとすることができる。クリップ114からの圧力があるレベルより低い場合、割り込みが発生し、チェックマークが記憶装置106に記憶されて第1実施例上に新しい書式が配置された可能性があることを示す。好適には、クロックの時刻と日付もこのチェックマークとともに記憶装置106に記憶される。使用者がクリップ114を何度も押して遊んでいるだけの場合、好適にはクリップが押される度に、新たなチェックマークが前のチェックマークを打ち消すようにされる。ペン104の先端がボード102に近接するとき、記憶されたチェックマークは打ち消されず、記憶装置106に永久的に記憶される。第1実施例は好適にはかかるクリップを含むが、ボードの端部に配置された小さい突起等の可動部分を有しない他の保持機構を用いることもできる。

【0020】また別の表示方法として、ボード102上の識別機構を用いる方法がある。書式200は好適には書式番号202等の識別記号を有する。たとえば番号5はGMの自動車の在庫管理書式を表わし、番号6は銀行小切手を表わす。使用者はこの書式番号をある種の識別機構(識

5

別スイッチ120)を用いて記憶装置106に記憶させることができる。この識別スイッチが押されるあるいは起動される(185)度に、ボード上に新たな書式が配置された可能性があることを示す表示が発生する。さらに、この識別スイッチを押すと液晶表示装置(LCD)128等の表示装置に異なる識別記号が生成される。かかる識別記号は異なる種類の書式を同定できるように記憶装置106にあらかじめ記憶される。GMの自動車等の正しい識別記号が表示されると、使用者は識別スイッチの押圧を止める。ペン104の先端がボード102に近接すると、この正しい識別記号あるいはその表示が記憶される(187)。

【0021】別の種類のスイッチとしてはトグルスイッチがある。スイッチがトグルされる度に、LCDに異なる識別記号が表示される。スイッチがトグルされない場合、第1実施例は新たな書式の識別記号が前の書式の識別記号と同じであると判断する。

【0022】別の実施例では、書式200はバーコード204を有し、このバーコードがバーコード読み取り装置118によって読み取られる。バーコード読み取り装置118はクリップ114の下に設けることができる。この読み取り装置はクリップ114からの割り込みが受け取られると、バーコード204を自動的に読み取る。

【0023】書式200をボード102に固定した後、使用者はペン104(これはスロット130内に収容することができる)を手に取り、ペン104を用いて書式への記号の書き込み、メモ、あるいは記入を始める。使用者が記号の書き込みを行ったりメモを取っているとき、記号やペンの動きはすべて記憶装置に記憶される、ペンはそれぞれの先端がボードに近接していればよくボードに接触する必要はないことに注意しなければならない。先端の位置がボードによって登録され、記憶装置106に記憶される。

【0024】この記憶機能は使用者には透明である。使用者は、ボードを支持物として用いながら、通常行なうように書式に記入を行ったり、紙片にメモを取る。使用者はボードを起動する必要はない。使用者はボードを取り上げ、書き込みを開始するだけであり、情報はボードに自動的に記憶される。

【0025】ボード102上のクリップ114の下には多数の書式を設けることができる。使用者はクリップ114を起動することなく異なる書式をめくりながら書き込みを行なうことができる。さまざまな方法を用いて新たな書式が用いられていることを示す(189)ことができる。ある例では、ボードに受音器を内蔵し、クリップ114で小切手帳を保持する。使用者は小切手の記入を終わると、それを小切手帳から破り取る。このとき切り取り線の発する音によって、使用者が次に本発明を使用するとき新しい小切手に書き込みを行なう可能性のあることを示す割り込みが起動される。この標識は記憶装置106に記憶される。他の種類の音をかかる表示に用いることもでき50

6

る。別の表示方法として、書式上に小さな枠206を印刷し、書式ごとに枠の位置を変えるようにする方法がある。書式に書き込みを行なう前に、使用者は枠にチェックマークを付け、このマークが書式の同定に用いられ、かかる識別マークが記憶装置に記憶される。

【0026】使用者が記憶された情報のすべてをコンピュータやプリンタ等の別の電子装置150に転送できる状態になると、使用者はPCMCIAカードを抜き取ってこれをその電子装置に入れることができる。情報を転送する別の方法として、通信リンク112を用いる方法がある。使用者が転送スイッチ140を押すと、割り込みが起動され(191)データ転送の指令が発せられる。これで、記憶された情報はリンク112を介して前記の電子装置に自動的に転送できる状態になる(193)。この情報は電子装置150から電子装置150が情報を受け取れる状態にあることを示すハンドシェーキング信号が送られ、本実施例によって受け取られるまで転送されない。

【0027】通信リンク112の一形態として、送信器108と受信器110を有する赤外線リンク、マイクロ波リンクあるいは無線リンク等の遠隔リンクがある。受信器110はまたボード102の内部に記憶されたソフトウェアの変更にも使用することができる。赤外線リンクを用いる場合、その赤外線信号を受け取る電子装置は実施例100に近接していなければならない。通信リンク112の別の形態として、RS-232シリアルポート113あるいはイーサネットポートあるいは電子装置と通信を行なうためのその他の手段を用いるものがある。

【0028】コンピュータ等の他の電子装置150はたとえば書式番号と書き込まれた情報を受け取る。コンピュータはそれ自体のメモリから同じ種類の書式を検索することができる。次に、この書き込まれた情報はコンピュータの、情報が記入されたその書式上のほぼ対応する位置に再表示される。

【0029】第1実施例100において、ボードは好適には機能標識142と活動状態標識146を有する。機能標識142は目立つものでなければならず、赤色発光ダイオードあるいは電子音とすることができる。機能標識は、本実施例が起動されるとき機能上の問題があるとき自動的に割り込み信号を生成する。機能上の問題としては、電池の電力の低下、メモリ量の不足、実施例100の誤動作、電子装置150が通信状態でないのに転送情報を受け取るといった問題がある。機能上の問題が発生すると、その問題は好適にはLCD128上に記述される。

【0030】活動状態標識146は好適にはLCD128上のある位置に設けられる。これはLCD上に表示される文字とすることができる。この文字はボード102が書き込まれた情報の収集と記憶を行なっているとき表示装置上に現われる。ペン104がボード102に近接していないか、あるいはペン104が誤動作して書き込まれた情報が捕捉されない場合、この文字は表示装置上に表示されない。

【0031】第1実施例100は上カバー152と下カバー154を有する。実施例100はきわめて堅固で、非常に劣悪な環境でも使用することができる。可動部品をもたないかクリップ等の堅固な可動部品を備えかつ画面にガラス等の脆弱な部品を用いていないため、本実施例はほうり投げたり、膝で乗ったりしてもその機能に影響が出ることはない。

【0032】別の実施例においては、本発明はPCMCIAカードのドライバを持たず、RS-232シリアルポートも不要である点を除いて第1実施例と同様である。本実施例は10防水型であり、水中で使用することができる。本実施例では紙を用いる必要がなく、“Magic Slate”と同様の機構を用いてプラスチック片への書き込みを行なうことができる。“Magic Slate”は“Lotto Ticket Card Holder”と題する米国特許5,133,554号に説明するものと同様である。

【0033】図6は本発明の第2実施例275を示す。本実施例は、第1実施例のものと同様のボード277がカバー281を有するフォルダー279に収容されている点を除いて第1実施例と同じである。

【0034】図7は本発明の第3実施例300を示す。この実施例300はペン302と腕時計304からなる。腕時計304には第1実施例と同様のボード306が内蔵されている。情報がペンによってボードに書き込まれるとき、この情報は第1実施例と同様にボードに内部の記憶装置に記憶される。書き込まれた情報は腕時計には表示されず、腕時計から取り出して通信リンクを用いて電子装置に転送することができる、本発明はたとえば急いで電話番号をメモするのに用いることができる。

【0035】バーコード読み取り装置118、圧力センサ116、赤外線リンク、マイクロ波リンク、無線リンク、防水カバー、あるいはボードが捕捉すべき電磁場を常に放射するアクティブペン等の本発明の実施例の付属装置は当業者には周知であり、本明細書では説明しない。

【0036】以上の説明から、書き込まれた情報の記憶と転送を行なう低コストで耐久性の高い電子ボードが発明されたことがわかるであろう。本発明にこれ以外の実施態様があることは本明細書あるいはここに開示した発明の実施例を考察することによって当業者には容易に理解されるであろう。以下に実施態様の幾つかを列挙する。

【0037】(実施態様1) 記号を書き込むためのスタイラス、同時に電子的に表示されない前記記号を受け取るボード、前記記号を検出するための前記ボードに結合された検出機構、および前記検出された記号を後で転送するために記憶する前記ボードに結合された記憶装置とからなる装置。

【0038】(実施態様2) 前記記憶装置に記憶された前記の記号を転送するための通信リンクを有する実施態

様1記載の装置。

(実施態様3) 前記記号を書き込むために前記ボードに紙片を保持するための保持機構を有する実施態様1記載の装置。

(実施態様4) 前記紙片は銀行小切手である実施態様3記載の装置。

(実施態様5) 前記保持機構が起動されると信号を生成するセンサーを有する実施態様3記載の装置。

(実施態様6) 前記紙が識別記号の付された標準の書式であり、前記識別記号を前記の記憶装置に記憶するための識別機構を有する実施態様3記載の装置。

【0039】(実施態様7) 前記識別記号が書式番号である実施態様6記載の装置。

(実施態様8) 前記識別記号がバーコードであり、前記識別記号が前記バーコードを読み取るためのバーコード読み取り装置である実施態様6記載の装置。

(実施態様9) 前記ボードが離散化タブレットを有し、前記スタイラスが書き込みを行なうための先端部を有し、前記検出機構は前記先端の位置を検出するための電磁場を常に生成し、記号を書き込むために前記先端が前記のボードに近接するとき、前記先端の位置が前記記憶装置に記憶されるようにする実施態様1記載の装置。

(実施態様10) 使用者に対して装置の機能をチェックするように警報を発する機能標識をさらに有する実施態様1記載の装置。

【0040】(実施態様11) 前記装置の電源オン/オフスイッチが不要になるように、前記検出機構が前記先端を検出するとき前記装置を起動する自動電力起動機構を有する実施態様1記載の装置。

(実施態様12) カバーを有する実施態様1記載の装置。

(実施態様13) 前記ボードが時計に内蔵されている実施態様1記載の装置。

(実施態様14) 前記記号が前記ボードに受け取られ、前記記憶装置に記憶されるときそれを表示する活動状態標識を有する実施態様1記載の装置。

(実施態様15) 防水である実施態様1記載の装置。

【0041】(実施態様16) スタイラスを用いて記号を書き込むステップ、前記記号をボードによって受け取るステップ、前記ボードの受け取った記号を検出するが、前記の記号の電子的な同時表示を行なわないステップ、および後で転送するために前記記号を前記ボード内に記憶するステップからなる方法。

(実施態様17) 通信リンクを用いて前記ボードに記憶された前記記号を転送するステップを有する実施態様16記載の方法。

(実施態様18) 記号書き込みを行なうために前記ボード上に紙片を配置するステップ、前記配置の標識を提供するステップ、および前記標識を前記ボードに記憶するステップを含む実施態様16記載の方法。

【0042】

9

【発明の効果】以上詳述したように、本発明の実施により使用が簡単で耐環境性に優れ、堅固で安価なデータ記憶装置が提供され、実用に供して至便である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例の正面図である。

【図2】本発明の第1実施例の背面図である。

【図3】第1実施例の内部の部分のいくつかを示す図である。

【図4】第1実施例における異なる動作を説明するいくつかのステップを示すフロー図である。

【図5】本発明に用いられる書式を示す図である。

【図6】本発明の第2実施例を示す図である。

【図7】本発明の第3実施例を示す図である。

【符号の説明】

100: 第1の実施例

101: 検出機構

102: ボード

104: ペン

106: 記憶装置

108: 送信器

110: 受信器

112: 通信リンク

114: クリップ

116: 検出装置

118: バーコード読み取り装置

120: 識別スイッチ

128: 液晶表示装置 (LCD)

130: スロット

132: 交流電力ジャック

136: 蓄電池

10

138: 離散化タブレット

140: 転送スイッチ

142: 機能標識

146: 活動状態標識

150: 電子装置

152: 上カバー

154: 下カバー

175: 待機モード

177: ボードの自動起動

179: ペンの先端の位置の登録と記憶

181: ボード102上への紙片の配置

183: 書式200の保持

185: スイッチ120の起動

187: 識別記号の記憶

189: 新たな書式が用いられていることの表示

191: 割り込みの起動

193: 電子装置への自動転送

200: 書式

202: 書式番号

20

204: バーコード

206: 書式上の小さな枠の印刷

275: 第2の実施例

277: ボード

279: フォルダー

281: カバー

300: 第3の実施例

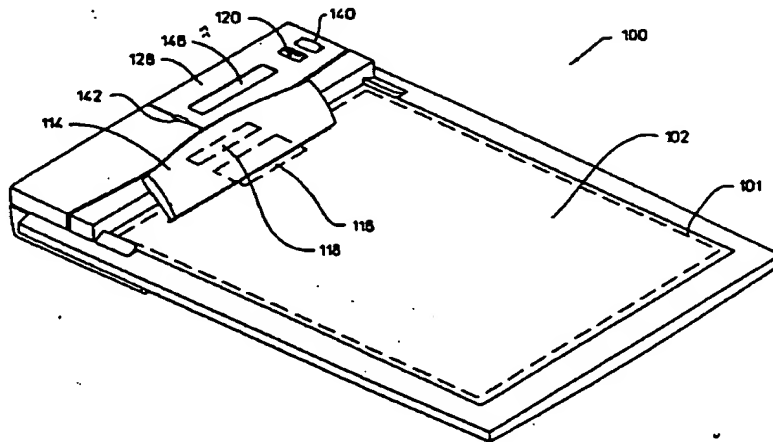
302: ペン

304: 腕時計

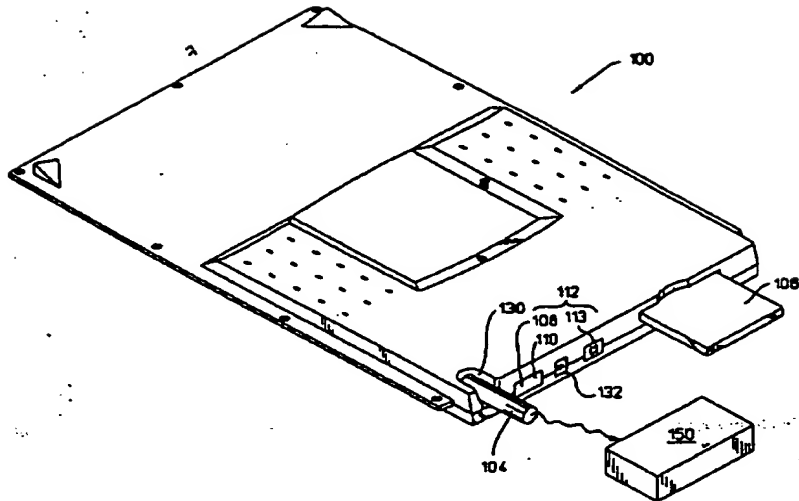
306: ボード

30

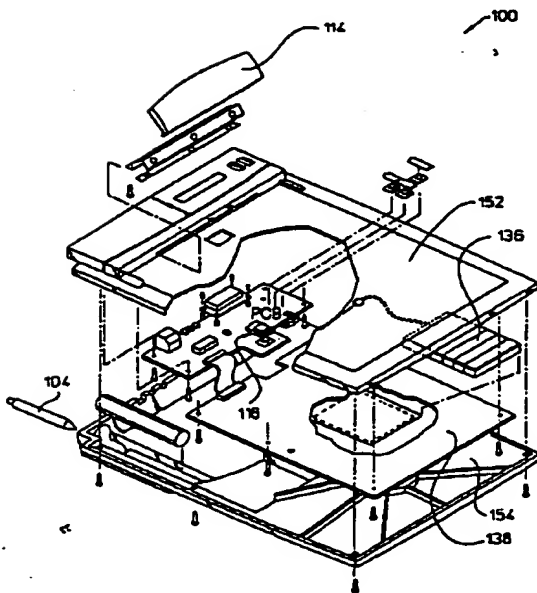
【図1】



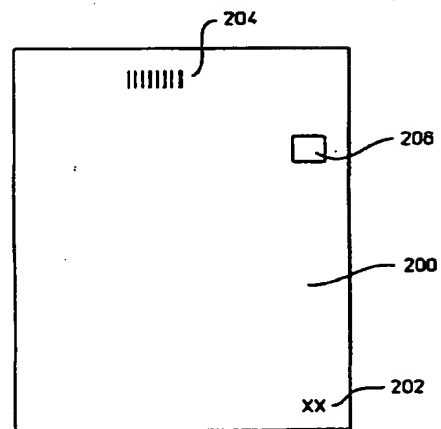
【図2】



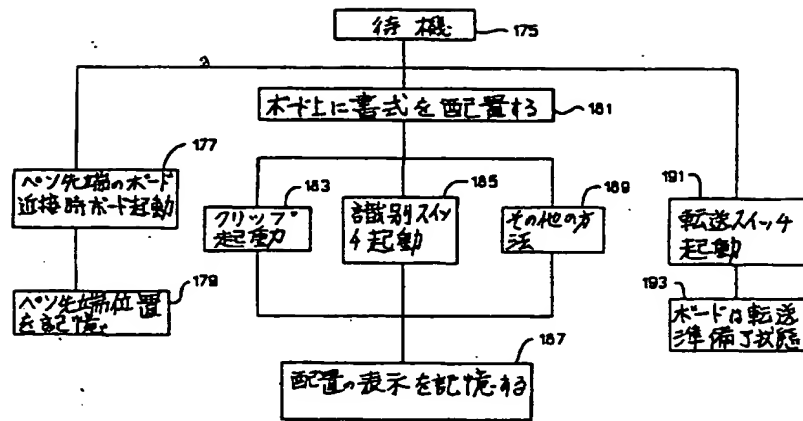
【図3】



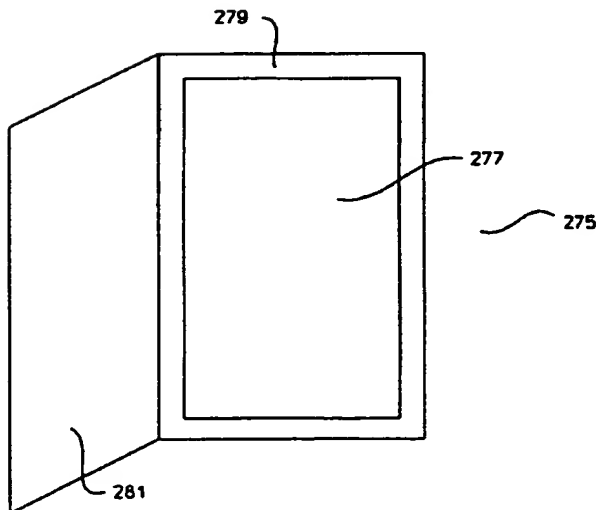
【図5】



【図4】



【図6】



【図7】

